

ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И МОРФОБИОХИМИЧЕСКОГО СТАТУСА КРОВИ ТЕЛЯТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОБИОТИКА «ВЕТОМ 1.1»

Ключевые слова: крупный рогатый скот, телята, ветом 1.1, прирост живой массы, морфологические показатели крови, общий белок и белковые фракции сыворотки крови, резервная щелочность.

Введение

В последние годы при организации кормления молодняка всех видов сельскохозяйственных животных усиливается тенденция к замене антибиотиков, при использовании которых возникает ряд нежелательных побочных эффектов, пробиотиками. Пробиотики, являясь культурами микробов, симбионтных по отношению к нормальной микрофлоре желудочно-кишечного тракта, подавляют жизнедеятельность патогенных и условно-патогенных бактерий кишечника, повышают резистентность организма животного, улучшают усвоение питательных веществ корма, активизируют обменные процессы [1]. Перспективным направлением является создание пробиотиков на основе микроорганизмов с заданными свойствами, полученными методами генной инженерии. Один из таких препаратов – пробиотик «Ветом 1.1», в его состав введена рекомбинантная бактерия *Bacillus subtilis* В-7092, способная нарабатывать не только антибактериальные вещества, но и человеческий α_2 -интерферон, обеспечивающий противовирусную защиту и стимулирующий клеточный и гуморальный факторы иммунитета. В литературе имеются сведения о положительном опыте применения ветома 1.1 при выращивании телят [2, 3].

Материал и методы исследований

Работа выполнена в 2011 г. в ООО «Карагуж» Майминского района Республики Алтай на телятах голштино-фризской красно-пестрой породы. Научно-хозяйственный опыт проведен по методу аналогичных групп.

Изучали влияние пробиотика «Ветом 1.1» при скармливании его телятам с первого дня жизни до 30-дневного возраста на рост животных и отдельные интерьерные показатели.

Схема опыта на телятах от периода новорожденности до 30-дневного возраста приведена в таблице 1.

В начале и конце опыта животных взвешивали, определяли живую массу, её абсолютный, среднесуточный и относительный приросты.

Кровь для морфологического и биохимического исследований брали из яремной вены утром, до кормления, у 3 голов из каждой группы. Для биохимических исследований использовали сыворотку крови, для морфологических – цельную кровь, стабилизированную трилоном Б.

Определяли морфологические показатели крови: гемоглобин и эритроциты – на ФЭК КФК-3; лейкоциты – в камере Горяева; гематокрит – методом центрифугирования. Биохимические исследования крови включали определение общего белка рефрактометрическим и белковых фракций – нефелометрическими методами, резервной щелочности – по Неводову.

Цифровые данные, полученные в ходе эксперимента, были обработаны методом вариационной статистики с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследований

Абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы являются одними из основных показателей продуктивности молодняка, которые характеризуют энергию роста животных.

Полученные в нашем опыте данные приведены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 показывает, что живая масса телят в конце опыта была практически одинаковой. Однако с учетом того, что этот показатель в начале эксперимента у животных контрольной группы был почти на 2 кг выше, чем в опытной, более высокая интенсивность роста зафиксирована в опытной группе. Так, средний абсолютный прирост живой массы у телят этой группы был выше, чем у контрольных, на 1,9 кг, или на 16,8% ($P < 0,01$); среднесуточный прирост – выше на 0,07 кг, или на 18,4% ($P < 0,01$); относительный прирост превосходил контрольный показатель на 6,2%.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что скармливание телятам голштино-фризской красно-пестрой породы с первого до тридцатого дня жизни пробиотика «Ветом 1.1» по приведенной выше схеме ока-

зывает положительное влияние на рост животных.

Морфобioхимические показатели крови позволяют использовать их для оценки состояния обменных процессов в организме животных.

Результаты, полученные при исследовании крови подопытных телят, отражены в таблице 3.

Анализ данных таблицы 3 позволяет предположить, что введение в рацион новорожденных телят пробиотика «Ветом 1.1» способствует оптимизации ряда гематологических констант, хотя достоверная разница между опытной и контрольной группами отмечена только в отношении количества эритроцитов и содержания гемоглобина. Эти показатели у подопытных животных превосходили таковые у контрольных, соответственно, на 8,2% ($P < 0,01$) и 9,3% ($P < 0,05$).

Количество лейкоцитов в крови подопытных телят было выше, чем у контрольных, на 9,4%, содержание общего белка – на 3,2, альбуминовой и глобулиновой фракций – соответственно на 3,6 и 2,5%.

Показатели гематокрита и резервной щелочности крови у телят контрольной

группы были также недостоверно выше, чем у контрольных аналогов, соответственно, на 12,4 и 1,6%.

Полученные в нашем опыте результаты согласуются с данными ряда авторов [4, 5], которые при введении в рацион телят ветома 1.1 отмечали у животных умеренное увеличение в крови количества эритроцитов, лейкоцитов, повышение содержания гемоглобина и уровня гематокрита, возрастание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови, а также улучшение показателей роста животных.

Заключение

По итогам проведенных нами исследований можно сделать вывод о том, что пробиотик «Ветом 1.1» при скармливании его в течение первых тридцати дней жизни по приведенной выше схеме телятам положительно влияет на их экстерьерные и интерьерные показатели. Достоверно возрастают абсолютный, среднесуточный и относительный приросты живой массы, в пределах физиологической нормы увеличивается количество форменных элементов крови, улучшаются показатели белкового обмена и кислотно-щелочного баланса.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	n	Условия кормления
Контрольная	5	Основной рацион (ОР)
Опытная	5	ОР + ветом 1.1 в дозе 50 мг на 1 кг живой массы с молоком, первые 5 дней жизни ежедневно 2 раза в сутки, затем 1 раз в сутки через сутки до 30-дневного возраста

Таблица 2

Прирост живой массы телят при скармливании им ветома 1.1

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса телят при рождении, кг	39,33 ± 3,63	37,67 ± 4,55
Живая масса телят в возрасте 30 дней, кг	48,73 ± 3,96	48,97 ± 4,99
Абсолютный прирост живой массы, кг	9,40 ± 0,32	11,30 ± 0,44**
Среднесуточный прирост живой массы, кг	0,31 ± 0,01	0,38 ± 0,01**
Относительный прирост живой массы, %	23,9 ± 0,02	30,1 ± 0,03**

Таблица 3

Показатели крови телят при скармливании им ветома 1.1

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты, $10^{12}/л$	9,32 ± 0,02	10,15 ± 0,13**
Лейкоциты, $10^9/л$	11,31 ± 0,66	12,48 ± 0,65
Гемоглобин, г/л	110,00 ± 1,87	121,33 ± 2,48*
Гематокрит, %	45,2 ± 2,3	51,6 ± 3,5
Общий белок, г/л	76,4 ± 2,8	78,9 ± 3,1
Альбумины, г/л	48,5 ± 4,4	50,3 ± 3,6
Глобулины, г/л	27,9 ± 1,8	28,6 ± 2,2
Резервная щелочность, мг/%	290,6 ± 6,4	295,3 ± 7,7

Библиографический список

1. Тараканов Б.В., Николичева Т.А. Новые биопрепараты для ветеринарии // Ветеринария. – 2000. – № 7. – С. 45-50.
2. Иноземцев В.П., Балковой И.И., Ноздрин Г.А. и др. Новое эффективное средство для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней телят // Ветеринария. – 1998. – № 1. – С. 47-51.
3. Ноздрин Г.А., Соколов В.Д. Принципы рациональной профилактики болезней органов пищеварения у новорожденных телят с использованием пробиотиков // Актуаль-

ные вопросы ветеринарии. – Новосибирск, 1999. – С. 3-4.

4. Шмидт А.Ф., Афанасьева А.И., Катаманов С.Г. Клинико-гематологические показатели телят красной степной породы при применении препаратов «Ветом 1.1» и «Оксиметилурацил» // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1. – С. 46-50.

5. Барсукова Е.Н. Хронобиологические особенности действия ветома 1.1: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2012. – 20 с.



УДК 636.597.088

**Л.В. Растопшина,
В.Н. Хаустов,
Н.А. Новиков**

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ УТЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ключевые слова: птицеводство, утята, откорм, витамин К, цеолит, продуктивность, интенсивность роста, сохранность молодняка, затраты корма.

Введение

Главное назначение отрасли птицеводства заключается в производстве диетических продуктов питания, таких как яйцо и мяса.

Утководство является одним из важных резервов производства мяса в стране. Используя сравнительную неприхотливость уток к условиям содержания, их легко развести и вырастить в любой климатической зоне страны, при этом следует учитывать, что птица более требовательна, по сравнению с другими видами животных, к витаминному и минеральному питанию кормовых смесей [1].

При поиске эффективных методов повышения сохранности и продуктивности птицы, за счет создания оптимального кормления и других технологических факторов ученые направляют свое внимание на использование естественных стимуляторов роста птицы и поиск дешёвых ингредиентов в практической деятельности птицевладельцев [2]. В результате многолетних исследований наукой доказано, что введение в комбикорма цеолитов различных месторождений обуславливает положительное воздействие на повышение интенсивности роста, продуктивности и улучшение качества продукции сельскохозяйственной птицы [3-5].

Методика исследований

С целью изучения влияния цеолита в комплексе с витамином К₄, включенных в рацион утят-бройлеров кросса «Медео», по принципу аналогов были сформированы две группы по 500 гол. в каждой. Утята 1-й группы являлись контрольной и получали основной рацион, сбалансированный по всем основным элементам питания. Утятам 2-й опытной группы дополнительно к основному рациону вводили 3% цеолита и 4 г/т витамина К₄. Следует отметить, что рационы соответствовали нормам кормления утят по возрастным периодам. Молодняк выращивали с суточного до 56-дневного возраста в птичниках на сетчатых полах. Условия содержания и ухода за птицей отвечали зоогиеническим требованиям.

Во время опыта ежедневно учитывали потребление корма и выбывшую птицу.

В качестве источника цеолита использовали пегасин Кемеровского месторождения, витамина К₄ в виде синтетического препарата.

Результаты исследований

Увеличение живой массы является основным показателем повышения мясной продуктивности. Данные по изменению живой массы утят представлены в таблице 1, которые свидетельствуют о том, что живая масса утят контрольной и опытной групп в суточном возрасте находилась на уровне 51,3-51,5 г и достоверных различий по этому показателю не установлено.